MODEL 4010 / 4010R

CONSOLAS DE DESPACHO DE RÁDIO

Model 4010R para instalação em bastidor

Model 4010 para instalação em secretária

CARACTERÍSTICAS

- Consola com funcionalidades completas para ambiente de escritórios ou de Centros de Despacho
- Pode manejar até 12 canais com diferentes tipos de controlo: ligação local, E&M, controlo remoto por DC ou por tons
- Totalmente programável – qualquer tecla pode ser atribuída a qualquer função
  - Ajuste de volume, silenciador (mute) e transmissão instantânea individual por canal
  - Selecção e silenciamento de todos os canais, alertas e intercomunicação
  - Codificador de chamada selectiva incorporado com uma só tecla de acesso, opção de codificação de chamada selectiva por canal e frequência
  - Interligação entre canais e opcionalmente à linha telefónica
- Possibilidade de se interligar com redes telefónicas (analógicas) públicas ou privadas (PBX)
- Interface opcional para utilização de um único auricular para as chamadas telefónicas e de rádio
- Opção de identificação no display da consola dos equipamentos de rádio que comunicam – ANI por chamada selectiva
- Sinalização MDC-1200, incluindo ANI, alerta de chamada de emergência e reconhecimento.

INTRODUÇÃO

A Consola de Despacho ZETRON modelo 4010 é uma unidade integrada com capacidade multicanal para controlo de redes de radiocomunicações, disponível em formato de secretária ou bastidor. Oferece aos operadores de despacho uma forma eficiente de monitorizar e despachar o tráfico de um sistema composto por até doze canais de rádio.
O Model 4010 oferece ao operador indicação audível e visual, de forma a simplificar a tarefa de supervisionar um sistema de comunicações multicanal.

A consola de despacho Model 4010 proporciona uma solução de custo adequado às funcionalidades disponibilizadas, oferecendo um elevado desempenho para uma ampla gama de aplicações em segurança pública, empresas e organizações de serviços públicos e de radiocomunicações privadas. Especialmente desenhada para aplicações de entidades policiais, bombeiros, serviços de emergência médica, rede ferroviárias, aeroportos, portos marítimos, companhias de segurança, entre outros. A consola Model 4010 possui um design atractivo para ambiente de trabalho, sendo suficientemente robusta para uso intenso 24x7 tal como num Centro de Comunicações.

O Model 4010 pode ser configurado para controlar um mínimo de dois canais de rádio, podendo crescer para manusear até doze canais, os quais são compatíveis com todos os standards de controlo remoto e local. Ao Model 4010R para aplicação em bastidores pode-se adicionar um painel de expansão opcional com 60 teclas adicionais caso seja necessário atribuir mais funções individuais ao sistema.

OPERAÇÃO

O Model 4010 foi desenhado para simplificar a tarefa de operar um sistema de rádio multicanal, permitindo ao operador concentrar-se nas actividades de despacho.

LCD Multi-Funções – O ecrã com rectro-iluminação permite um amplo ângulo de visão e serve para múltiplos propósitos. Normalmente mostra a hora e o nível de volume. Quando se pretende efectuar uma chamada selectiva, o ecrã apresenta o número do equipamento a ser chamado. No caso de surgir um problema interno o sistema de auto-diagnóstico apresenta o código ou descrição do erro. Também permite apresentar o código de descodificação dos códigos de ANI.

Teclas – A função de cada tecla é claramente inscrita nesta, e cada cor identifica um grupo de funções de forma a facilitar a respectiva identificação. Todas as funções principais se efectuam pela selecção de uma só tecla.

Indicadores Luminosos – Os indicadores luminosos das teclas de funções estão anexos a estas para uma fácil identificação. Como cada tecla pode estar associada a duas funções, os indicadores LED possuem duas cores, assegurando uma identificação positiva, bem como um amplo ângulo de visão do seu estado.

Altifalantes Seleccionado / não Seleccionado – Estão disponíveis dois altifalantes, um do lado esquerdo e o outro do lado direito da consola, permitindo que facilmente se identifique se a chamada escutada é do canal principal (Seleccionado) ou dos outros canais.
Ao escolher um canal, o seu áudio é automaticamente encaminhado para o altifalante "Seleccionado".

Controlo de Volume / Silenciador individual e por canal – O volume pode ser ajustado individualmente por canal, permitindo ao operador regular o volume por prioridade de canal. O Ecrã de LCD apresenta a percentagem de volume, garantindo uma regulação de precisão. A tecla de Silenciamento reduz o volume de cada canal para um nível pré-programado.

Chamada – Quando existe actividade num canal, o indicador "CALL" associado e esse canal pisca. Esta indicação fica presente uns segundos depois da cessação da actividade de forma a permitir que o operador identifique o canal no caso de ter estado ocupado com outra actividade.

Interligação – Permite interligar um canal de rádio com outro(s) ou com a(s) linha(s) telefónica(s), sendo a activação efectuada por VOX. O operador pode monitorizar a ligação ou operar noutros canais.

Transmitir – O operador pode transmitir em um ou mais canais (canais preferenciais) em simultâneo ao premir no comando de PTT. Com a função de "Transmissão Instantânea" o operador pode efectuar a transmissão num canal sem alterar a selecção dos canais preferenciais.

Monitor – Permite monitorizar o tráfego de um canal antes de se iniciar uma comunicação.

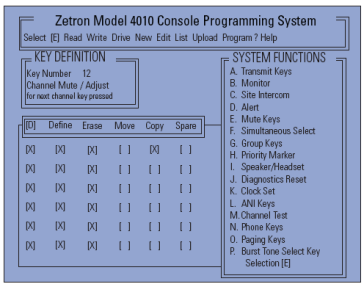
Alertas – Tem até quatro tons de alerta diferentes que podem ser associados para indicar a prioridade da chamada.

Entradas / Saídas Auxiliares – O operador pode controlar diversos dispositivos (abertura de portas, iluminação, etc) desde a consola, bem como monitorizar estados como alarmes.

Chamada Selectiva Instantânea – O operador pode enviar uma sequência completa de chamada selectiva premindo numa só tecla. Esta chamada será enviada no canal e frequência apropriados, eliminando potenciais erros humanos. As sequências podem conter um sinal acústico de pré-envio que permitem verificar se foram seleccionadas as sequências correctas.
A função de multi-formatos da consola elimina a necessidade de possuir descodificadores distintos de acordo com cada canal.

PROGRAMAÇÃO

Uma das características principais do Model 4010 é que permite ser TOTALMENTE programado em campo usando-se a aplicação "CPS – Console Programming System" e um computador.
O CPS, não só permite qua cada canal seja configurado para as distintas estações de base, assim como permite atribuir às teclas qualquer função. Isto elimina os custos associados à alteração da configuração da consola para novos procedimentos operativos no sistema de rádio.
As etiquetas das teclas são removíveis e não requerem que sejam gravadas na própria tecla, o que permite que as teclas sejam re-etiquetadas tão facilmente como é programar as suas funções. A ZETRON fornece um pacote de etiquetas com legenda standard, mas também permite criar legendas à medida, utilizando-se teclas transparentes.



A consola Model 4010 pode ser fornecida e programada de acordo com as especificações do cliente, sendo fornecida com uma disquete com a aplicação de programação (CPS) e o ficheiro efectuado na fábrica. O CPS funciona em ambiente DOS com uma RAM de 512 Mb e necessita de uma porta série RS-232 disponível.

Para alterar uma função de uma tecla, basta com o cursor seleccionar a nova função desde a lista do menu de funções. A nova configuração pode ser arquivada e impressa facilmente, bem como ser enviada para a consola de forma a programar. Também é possível ler a configuração da consola para o PC e editá-la de forma a verificar a programação ou alterar qualquer função ou característica.

INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Os elementos que constituem a consola Model 4010 estão todos integrados numa só unidade, não requerendo elementos externos. Utiliza um cabo e um bloco de 25 pares standard na indústria telefónica, para efectuar a ligação com os equipamentos de rádio e telefone. O conector de 25 pares também está disponível com protecção contra descargas eléctricas. Opções externas, como microfone ou auriculares, também se podem efectuar por meio deste conector. Todos os ajustes de linha, bem como os LEDS de estados e interruptores de configuração estão disponíveis através do painel traseiro, não havendo necessidade de abrir a consola para ajustes.

A consola funciona a 12Vcc, proveniente de uma fonte da externa da ZETRON, permitindo quaisquer valores de entrada entre os 95 – 250 Vca e frequências de 47 a 440 Hz. Esta fonte possui as aprovações UL, CSA e VDE.

O desenho em "concha" da consola de secretária, bem como a fácil remoção de um só painel na consola para bastidor, permite a fácil manutenção e actualização destas unidades. Toda a electrónica de cada canal está contida em cartas autónomas, permitindo a expansão e a manutenção da unidade. O áudio da consola permanece sempre em modo analógico e não é digitalizado. É disponibilizado o manual técnico completo com a teoria de operação. Também estão disponíveis cartas de substituição e kits de manutenção.

OPÇÃO

Está disponível uma grande variedade de opções para o Model 4010 que permitem a sua configuração à medida de qualquer ambiente de despacho de rádio.

Sinalização MDC-1200® – Permite enviar um código de identificação (ID) cada vez que o rádio transmite, identificando assim o terminal. A transmissão da ID pode programar-se no inicio, no fim ou em ambas situações. Esta sinalização permite implementar de forma eficiente funções de alerta, reconhecimento de chamada e de código de emergência numa rede de rádio.

Formatos de Chamada Selectiva – O codificador incorporado na consola é capaz de gerar todos os formatos de sinalização mais populares, sendo standard os tons sequenciais da Motorola, GE e DTMF. Possui opcionalmente codificadores para sinalização 5/6 tons (ZVEI, DZVEI e CCIR) entre outros.

Identificação Automática do número (ANI) – O ecrã LCD da consola equipada com a opção de descodificador de ANI, mostra os códigos gerados pelos terminais da rede de rádio (ZVEI, DZVEI, CCIR, FSK e DTMF).

Microfone "Pescoço de Ganso" – É um microfone unidireccional, com um braço flexível com 30,5 cm de comprimento e que é instalado directamente na consola.

Microfone de Mesa – É um microfone de secretária do tipo omnidireccional dinâmico com teclas de emissão (PTT) e de monitor.

Microfone de Mão – Microfone de mão que quando está no suporte, permite que seja escutado o áudio dos canais "seleccionados". Quando retirado do suporte, o áudio é automaticamente comutado para o auricular.

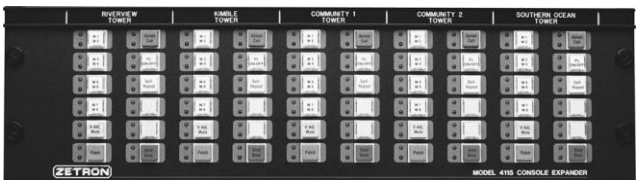
Ligação para Auricular – A caixa de interface para o auricular pode ser instalada ao lado da consola ou por baixo da secretária. Quando o auricular é instalado o áudio que está no altifalante "seleccionado" passa a ser o do auricular.

Interface para Auricular de Telefone e Rádio – Permite o uso de um só auricular tanto para o telefone como para o rádio, com controlo de volume independentes. Quando a linha telefónica está conectada (chamada atendida), o áudio no auricular é o do telefone e o altifalante do áudio "seleccionado" fica activo. Se o operador transmite desde a consola, o áudio da consola transfere-se momentaneamente para o auricular. Quando se desliga o telefone, o áudio presente no auricular volta a ser o do áudio "seleccionado" e o altifalante da consola fica desactivado.

Interruptor de Pé para PTT – Interruptor disponível para controlar a transmissão e monitorização do canal seleccionado, deixando livres as mãos do operador.

Interface Telefónico – A utilizando desta opção permite que o operador da consola possa estabelecer uma ligação entre qualquer canal de rádio e uma linha telefónica. Esta opção permite que o operador inicie ou responda a chamadas telefónicas desde a consola Model 4010.

Painel de Expansão – O Model 4115 adiciona 60 teclas programáveis para o controlo de canais e para chamadas instantâneas. Ao instalar o "Painel de Expansão", o Model 4010R passa a disponibilizar um total de 136 teclas programáveis.



ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES ELÉCTRICAS DE TRANSMISSÃO

Saída de Áudio	+10 dBm máximo numa linha de 600 Ω
Impedância de Saída para o Transmissor	600 Ω balanceados; em repouso 600 Ω ou 3500 Ω
Distorção	<2% ao máximo de volume.
	Hum e Cross-talk -50 dBm ao máximo de volume
Entrada de Microfone	-65 dBm para o máximo de volume
Entrada do Microfone Auxiliar	-20 dBm para o máximo de volume
Entrada Extra para Codificação	- 15 dBm, sem compressão
Respostas de frequências	-3 a + 1 dB dos 250-5000 Hz exceptuando o tom de guarda
Compressão	Incrementos de 30 dB do nível de áudio de entrada sobre a curva de compressão, causam < 3 dB de incrementos na saída.

ESPECIFICAÇÕES ELÉCTRICAS DE RECEPÇÃO

Impedância de Entrada	600 Ω a 10 KΩ (4 fios)
	3500 Ω (2 fios)
Linha balanceada	66 dB a 1000 Hz
Sensibilidade do RX	Máximo de -30 dBm sobre a curva de 66 dB a 1000 Hz
Respostas de frequências	-3 a + 1 dB dos 250-5000 Hz exceptuando o tom de guarda
Compressão	Incrementos de 30 dB do nível de áudio de entrada sobre a curva de compressão, causam < 3 dB de incrementos na saída.
Distorção	<2%
Luz de Chamada	Sensibilidade de 20 dB abaixo da curva de compressão
Saída de Áudio	5 Watt a 4 Ω
Silenciamento (mute)	Programável de 0 a – 28 dB ou silenciamento completo
	O tempo de silenciamento global é programável

ESPECIFICAÇÕES FÍSICAS

Dimensões:	
M4010 – Secretária	22.9 x 35.6 x 45.7 cm (A x P x L)
M4010R - Bastidor	26.7 x 26.7 x 48.3(19”) cm (A x P x L)
Peso	6.8 Kg
Protecção contra pó e líquidos	NEMA 1, IEC 60529, IP 30
Temperatura de Operação	5 a 50 ºC

OUTRAS ESPECIFICAÇÕES ELÉCTRICAS

Interface por Canal	Par de áudio para TX/RX (2 / 4 fios>)
	Par de áudio de RX (4 fios)
	Contacto de relé para PTT
	Saída para indicação de ocupado
	Entrada para sinalização de Ocupado / entrada de X silenciada (Mute)
	Controlo de supervisor / Standby Principal
	Saída para gravador
Controlo de Canal	Local, E&M, remotos por tons ou DC e por linha telefónica (tip/ring)
Controlo Local	Comando de PTT normalmente aberto, com relé para 1 Amp a 24Vca/cc.
Controlo E&M	Controlo de TX através de relé de PTT. Requer 48 V externos
Controlo por Tons	Inclui os 15 tons standard EIA, programáveis (sem potenciómetro), tom de guarda alto de 650-2050 Hz com duração de 120 a 600 mseg.
	Duração do tom de função: 40 mseg
	Tom de guarda: 2175 Hz variável
	Precisão dos tons: ± 0.2 %
	Precisão da duração: ± 0.1 %
Controlo por DC	Programável para ± 2.5, 5.5, 6.0, 11, 12.5 e 15.5 mA. Operável até “loop” de 8 KΩ de resistência.
	Precisão: ± 0.25 mA
Detecção de Canal Ocupado	Detecção local ocupada cruzada (cross-busy), detecção de tom de guarda ou controlo de DC (LOLT) opcional
Alimentação de Entrada	11.5 a 15 Vcc, 3.5 Amp máximo ou 95 a 250 Vca, 47 a 440 Hz
Saídas Auxiliares	4 contactos de relé tipo C com até 0.5 Amp
	4 saídas de colector aberto para até 0.25 Amp
Entradas Auxiliares	8 entradas TTL (0 a 5 Vcc)

Janeiro 2007

As especificações estão sujeitas a alterações sem notícias.

TELEMAX TELECOMUNICAÇÕES E ELECTRÓNICA, LDA
Rua Barão de Forrester 784
4050-272 PORTO
Tel: 222 085 025 / 217 578 695
www.telemax.pt
♦ Rua da Venezuela 57A/B
♦ 1500-618 LISBOA
♦ Fax: 222 085 025 / 217 578 695
♦ Email: telemax@telemax.pt
ZETRON MISSION-CRITICAL COMMUNICATION SYSTEMS
www.zetron.com